



ELDI Á LAXASEIÐUM AÐ LAXABRAUT 5 Í ÞORLÁKSHÖFN

Fyrirspurn um matsskyldu

Mat á umhverfisáhrifum



Október 2021



Verknúmer: 12308-015	SKÝRSLA NR.: 228127	DREIFING: <input checked="" type="checkbox"/> OPIN <input type="checkbox"/> LOKUÐ TIL <input type="checkbox"/> HÁÐ LEYFI VERKKAUPA
	ÚTGÁFU NR.: 1	
	DAGS.: 2021-10-20	
	BLAÐSÍÐUR: 22	
	UPPLAG:	

HEITI SKÝRSLU:

Eldi á laxaseiðum á Laxabraut 5 í Þorlákshöfn. Fyrirspurn um matskyldu.

HÖFUNDAR:

Anna Ingvarsdóttir
Þórhildur Guðmundsdóttir

VERKEFNISSTJÓRI:

Þórhildur Guðmundsdóttir

UNNIÐ FYRIR:

Arnarlax
UMSJÓN:
Hjörtur Methúsalemsson

SAMSTARFSADILAR:

GERÐ SKÝRSLU/VERKSTIG:

Til útgáfu

ÚTDRÁTTUR:

Arnarlax hyggst hefja eldi á laxaseiðum í fiskeldisstöðinni að Laxabraut 5, Þorlákshöfn. bleikjueldi matfiska í blandað eldi laxaseiða og bleikju.

Ekki stendur til að breyta starfsemi í stöðinni að Laxabraut 5 frá því sem verið hefur nema sem felst í því að fyrirhugað er að ala þar laxaseiði til áframeldis í stað bleikjueldis. Slátrun á staðnum verður hætt. Vatn verður áfram tekið úr sömu borholum á lóð stöðvarinnar og frárennsli verður áfram leitt út í sjó líkt og áður.

Helstu áhrifaþættir reksturs eru vatnstaka og losun frárennslis sem hafa áhrif á grunnvatn og strandsjó og möguleg áhrif á lífríki fjöru og strandsjávar. Fylgst verður með stöðu grunnvatns og losun efna í frárennsli í samræmi við ákvæði leyfa.

Framkvæmdaraðili telur ekki líklegt að breytingin á eldi í eldisstöðinni muni hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif.

LYKILORÐ ÍSLENSK:

Mat á umhverfisáhrifum, fyrirspurn, matsskylda, tilkynning framkvæmdar, landeldi, fiskeldi, laxeldi.

LYKILORÐ ENSK:

Environmental impact assessment, screening, assessment inquiry, fish farming, aquaculture, salmon

UNDIRSKRIFT VERKEFNISSTJÓRA:

YFIRFARIÐ AF:

SiAS

© Geta skal heimilda sé efni skýrslunnar afritað eða birt með einhverjum hætti.



Efnisyfirlit

Myndaskrá	iii
Töfluskrá	iii
1 Inngangur	1
1.1 Markmið og forsendur	2
1.2 Matskylda og leyfi.....	2
1.3 Samráð.....	2
2 Framkvæmdalýsing	3
2.1 Stöðin.....	3
2.2 Vatnstaka og frárennsli.....	6
2.3 Eldi á laxaseiðum	7
2.4 Hráefni	7
2.5 Losun frá eldi	7
2.6 Mengunar- og sleppivarnir	8
2.7 Innra og ytra eftirlit vegna losunar	10
2.8 Sjúkdómavarnir	10
2.9 Mannafli	10
2.10 Framkvæmdaáætlun	10
3 Staðhættir og umhverfi	10
4 Skipulag og vernd	13
5 Helstu umhverfisáhrif	15
5.1 Áhrifaþættir	15
5.2 Umhverfisþættir	15
5.2.1 Vatnafar	15
5.2.2 Lífríki fjöru og strandsjávar	19
5.2.3 Samfélag	20
5.3 Niðurstaða	20
6 Heimildir	21
Viðaukar	22



Myndaskrá

Mynd 1.1	Yfirlitsmynd af svæðinu	1
Mynd 2.1	Yfirlitsmynd af lóðinni, Laxabraut 5, klippt úr afstöðumynd Tækniþjónustu SÁ ehf. Ker með 6 m þvermál eru merkt 07 til 11, og ker með 13,7 m þvermál 12 til 23.	4
Mynd 2.2	Eldisker með fuglaneti. Í bakgrunni sést í miðlunarhúsi í suðausturhorni lóðar.	5
Mynd 2.3	Vinnsluhús og skrifstofur stöðvarinnar að Laxabraut 5, horft til norðausturs. Í bakgrunni sést í fóðurstöð.	5
Mynd 2.4	Safnkassi fyrir dauðfisk.	6
Mynd 2.5	Frárennsli þar sem það steypist út í sjó.	9
Mynd 2.6	Frárennsli á leið út í sjó. Ljósgrár veggur, hægra megin á mynd, var settur upp til að koma í veg fyrir að frárennsli renni yfir klappir.	9
Mynd 3.1	Eldisker stöðvar, horft til suðausturs af miðri lóð.	11
Mynd 3.2	Gervihnattamynd af Google maps, tekin 2021.	11
Mynd 3.3	Mynd klippt úr vistgerðarkorti Náttúrufræðistofnunar. Eldisstöð að Laxabraut 5 er á gráu svæði nálægt miðju hringi. Grátt svæði er flokkað sem eyðihraunavist en gulgrænt mosahraunavist. Strandsvæðið flokkast sem hrúðurkarlafjara.	12
Mynd 4.1	Tekið úr þéttbýlisupprætti aðalskipulags Sveitarfélagsins Ölfuss 2021-2022. Eldisstöðin að Laxabraut 5 er afmörkuð gróft með rauðum hring.	13
Mynd 4.2	Yfirlitsmynd af skráðum fornleifum á svæðinu. Gulu punktarnir eru skráðar fornminjar og rauði hringurinn er staðsetning eldisstöðvarinnar.	14
Mynd 4.3	Yfirlitskort af verndarsvæðum í nágrenni við Þorlákshöfn.	14
Mynd 5.1	Klippt úr vatnavefsja. ¹⁰ Grunnvatnshlotið Selvogsstraumur 3, 104-290-G, nær inn í þéttbýlið í Þorlákshöfn en þar austan við er grunnvatnshlotið Ölfusstraumur 3, 103-268-G, sem er með sömu flokkun á gerð jarðlaga.	16
Mynd 5.2	Reiknað grunnvatnsrennsli í nágrenni Þorlákshafnar úr skýrslu Vatnaskila. ¹¹	17
Mynd 5.3	Mynd 3 úr skýrslu Vatnaskila um áhrif aukinnar vatnstöku við ströndina vestan Þorlákshafnar. ¹² Lóðir aðila og núverandi og fyrirhugaðar vinnsluholur eru merktar inn auk þriggja sniða sem niðurstöður útreikninga voru sýndar á.	18
Mynd 5.4	Klippt úr vatnavefsja. Strandsjárhlotið 103-13 41-C <i>Stokkseyri að Þorlákshöfn</i> , nær vestur fyrir Þorlákshöfn. Staðsetning lóðar er merkt með bláum hring.	19

Töfluskrá

Tafla 2.1	Áætluð þróun lífmassa (kg) í eldi á laxaseiðum.	7
Tafla 2.2	Viðmið Ráðgivende Biologer AS fyrir innihald í dæmigerðu fóðri og fiski.	8
Tafla 2.3	Heildarlosun næringarefna á ári.	8

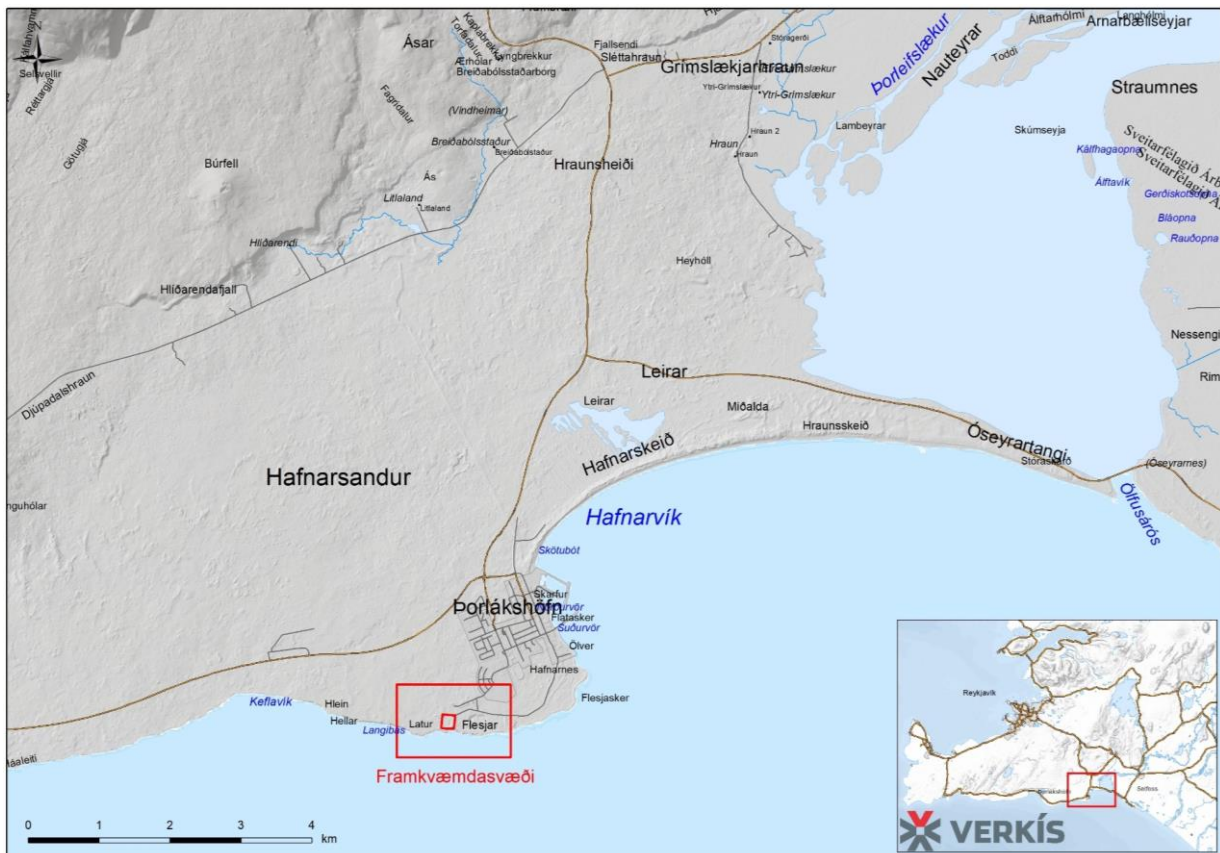
1 Inngangur

Í fiskeldisstöðinni að Laxabraut 5 í Þorlákshöfn er í dag starfrækt bleikjueldi. Laxabraut 5 er staðsett suðvestan við þéttbýlið í Þorlákshöfn, við ströndina.

Eldisstöðin var upphaflega byggð árið 1986 af Smáranum og svo keypt af Náttúru fiskirækt árið 2011 en þá hafði stöðin ekki verið í rekstri í um 20 ár. FISK-Seafood keypti Náttúru á árunum 2014-2015 og rak eldisstöðina þangað til Arnarlax keypti stöðina fyrr á þessu ári. Starfsleyfi er í gildi fyrir 1.200 tonna ársframleiðslu á bleikju og leyfi er til reksturs sláturhúss á staðnum til eigin nota. Núgildandi rekstrarleyfi er heimilar 900 tonna hámarkslífmassa á bleikju. Leyfi er til starfrækslu sláturhúss á staðnum til eigin nota. Arnarlax áformar að reka blandað eldi á laxaseiðum og bleikju sem krefst breytinga á leyfum samkvæmt lögum nr. 71/2008 um fiskeldi og lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir. Áformað er að hrogn verði klakin og seiði alin í fiskeldisstöð Arnarlax að Hallkelshólum í Grímsnesi og seiðin flutt að fiskeldisstöðinni að Laxabraut 5 í Þorlákshöfn. Þar verða seiðin alin áfram áður en þau verða flutt með brunnbát í sjókvíaeldisstöðvar fyrirtækisins.

Árið 2013 var send fyrirsurn um matskyldu til Skipulagsstofnunar vegna fyrirhugaðar stækkunar stöðvarinnar að Laxabraut 5 og aukinnar framleiðslu úr 200 tonnum í 1.200 tonn á ári. Var það ákvörðun Skipulagsstofnunar að framkvæmdin skyldi ekki háð mati á umhverfisáhrifum og var starfsleyfi fyrir 1.200 tonna ársframleiðslu gefið út í maí 2014. Frá árinu 2014 var svo, sem fyrr segir, rekið bleikjueldi í stöðinni af FISK-Seafood en Arnarlax keypti reksturinn í apríl 2021.

Fiskeldisstöðin er staðsett á skilgreindu iðnaðarsvæði og nokkrar aðrar fiskeldisstöðvar eru einnig staðsettar á sama svæði við ströndina.



Mynd 1.1 Yfirlitsmynd af svæðinu.



1.1 Markmið og forsendur

Arnarlax áformar að nýta stöðina að Laxabraut 5 í blandað eldi á bleikju og laxaseiðum. Fyrirhugað er því að sækja um breytingu á leyfum fyrir framleiðslu með 900 tonna hámarkslífmassa á hverjum tíma af bleikju og/eða laxaseiðum.

Fyrirhugað er að hrogn verði klakin út og alin í um 50-200 g stærð í eldisstöð að Hallkelshólum í Grímsnesi sem Arnarlax hefur nýverið tekið yfir reksturinn á. Stöðin mun verða starfrækt undir nafninu Fjallalax (hét áður Fjallableikja). Þaðan verða seiðin flutt til Þorlákshafnar til áframeldis þar til þau eru nægilega stór til flutnings í sjókvíar fyrirtækisins. Vegna áforma um aukið eldi í sjókvíum á Íslandi þarf að auka seiðaframleiðslu. Einnig hafa í sumum tilfellum verið gerðar auknar kröfur til stærðar seiða sem sett verða í sjó sem kallar á lengri eldistíma á landi.

Ekki stendur til að breyta starfseminni í eldisstöðinni að Laxabraut 5 í Þorlákshöfn að öðru leyti en því að leggja áherslu á eldi á laxaseiðum í stað bleikjueldis í matfiskastærð. Gert er ráð fyrir að áfram verði þó mögulegt að ala bleikju í stöðinni. Við breytinguna yfir í eldi á seiðum verður slátrun og vinnsla á matfiski hætt í stöðinni.

1.2 Matskylda og leyfi

Samkvæmt nýjum lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana, nr. 111/2021, og tölulið 1.09 í 1. viðauka er þaueldi á fiski, annað en sjókvíaeldi með hámarkslífmassa 3.000 tonn eða meiri, með fráveitu til sjávar og hámarkslífmassa 200 tonn eða meiri í flokki B. Samkvæmt tölulið 13.02 í 1. viðauka laganna eru allar breytingar eða viðbætur við framkvæmdir sem tilgreindar eru í flokki B sem hafa verið leyfðar, framkvæmdar eða eru í framkvæmd og kunna að hafa umtalsverð umhverfisáhrif einnig í flokki B. Framkvæmdir í flokki B eru tilkynningarskyldar og Skipulagsstofnun tekur ákvörðun um hvort þær séu háðar mati á umhverfisáhrifum, skv. 19. og 20 gr. laga nr. 111/2021, byggt á viðmiðum sem fram koma í 2. viðauka laganna.

Í gildi er rekstrarleyfi til handa FISK-Seafood ehf. fyrir 900 tonna hámarkslífmassa á bleikju, útgefið af Matvælastofnun þann 7. júlí 2021 en áður voru í gildi leyfi fyrir 200 tonna ársframleiðslu á bleikju, bæði seiði og matfisk, til handa FISK-Seafood frá 2019 og Náttúru Fiskiræktar frá árinu 2012. Sækja þarf um breytt rekstrarleyfi með 900 tonna hámarkslífmassa af laxaseiðum og/eða bleikju til handa Arnarlaxi.

Einnig er í gildi starfsleyfi til framleiðslu á 1.200 tonnum á ári af bleikju og sláturhús til eigin nota sem útgefið var af Umhverfisstofnun árið 2014 fyrir Náttúru Fiskirækt en fært á Fisk-Seafood þann 24. okt. 2019. Arnarlax mun sækja um breytt starfsleyfi til Umhverfisstofnunar með heimild fyrir 900 tonna hámarkslífmassa laxaseiða og bleikju í stað 1.200 tonna ársframleiðslu á bleikju.

Árið 2019 var 10. gr. laga um fiskeldi, nr. 71/2008,¹ breytt þannig að stærð fiskeldisstöðva í rekstrarleyfi skuli mæld í leyfilegum lífmassa í stað ársframleiðslu áður.

Sótt verður um nýtingarleyfi á grunnvatni til Orkustofnunar í samræmi við lög nr. 57/1998 um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu, en áætlanir ganga út á að nýta áfram vatn úr borholum sem til staðar eru á svæðinu og hafa verið nýttar í fyrri rekstri.

1.3 Samráð

Skipulagsstofnun tók árið 2013 ákvörðun um að aukning framleiðslu á bleikju í eldisstöðinni (þá kennd við Náttúru fiskirækt) úr 200 tonnum í 1.200 tonn á ári skyldi ekki háð mati á umhverfisáhrifum. Í ákvörðuninni kom fram að álit umsagnaraðila; Sveitarfélagsins Ölfuss, Fiskistofu, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands og Umhverfisstofnunar, væri að fyrirhuguð framkvæmd væri ekki líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif.

Haft var samband við sveitarfélagið² Ölfus vegna stöðu deiliskipulags og þar kom fram að þar sem ekki væru fyrirhugaðar neinar framkvæmdir á þessu stigi væri ekki þörf á því að ráðast í gerð deiliskipulags

¹ Með lögum nr. 101/2019 um breytingar á ýmsum lagaákvæðum sem tengjast fiskeldi (áhættumat, úthlutun eldissvæða o.fl.).

² Samtal HM/Arnarlax við fulltrúa Ölfus þann 16. ág. 2021.



að svo stöddu. Ef til stæði að fara í framkvæmdir þá yrði farið í gerð deiliskipulags á grundvelli aðalskipulags.

2 Framkvæmdalýsing

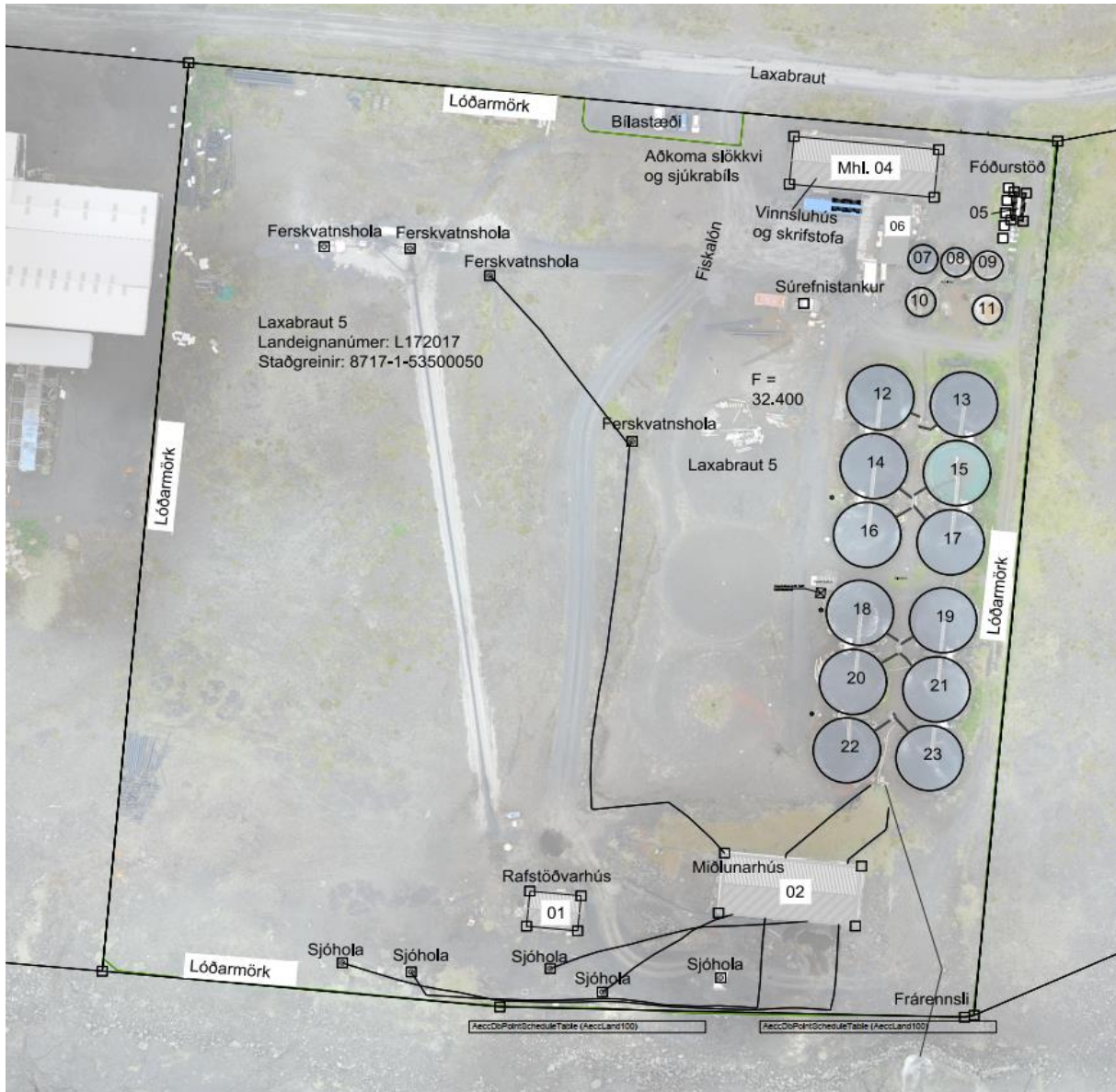
2.1 Stöðin

Stöðin er staðsett, eins og áður kemur fram, að Laxabraut 5 í Þorlákshöfn. Sjá má yfirlitsmynd af lóðinni á Mynd 2.1. Eldisrými stöðvarinnar er í dag um 6.500 m³, en upprunaleg hönnun frá 1986 gerir ráð fyrir um 12.000 m³ rými. Í heildina eru nú 17 ker í stöðinni, öll utanhúss. Fimm ker úr trefjagleri eru 6 m í þvermál og 12 stálker eru 13,7 m í þvermál, sjá Mynd 2.2. Rými er fyrir þrjú enn stærri ker, 22 m í þvermál og 4 m á hæð, á lóðinni og eru undirstöður þeirra til staðar. Ekki er áætlað að fara í framkvæmdir við uppsetningu þessara kera að svo stöddu.

Á lóðinni er auk kera, vinnsluhús þar sem einnig er skrifstofa og þar við hliðina á er fóðurstöð þar sem fóður er geymt í nokkrum tönkum, sjá á Mynd 2.3. Miðlunarhús er sunnan megin við kerin en þar er vatni úr sjóholum og ferskvatnsholum blandað saman og miðlað í kerin. Vestan við miðlunarhúsið er svo rafstöðvarhús.

Vinnsla á bleikjuafurðum hefur farið fram í vinnsluhúsi stöðvarinnar til þessa en eftir breytingu í seiðældi er engin vinnsla afurða fyrirhuguð.

Ekki eru fyrirhugaðar neinar framkvæmdir við mannvirki stöðvarinnar eins og er.



Mynd 2.1 Yfirlitsmynd af lóðinni, Laxabraut 5, klippt úr afstöðumynd Tækniþjónustu SÁ ehf. Ker með 6 m þvermál eru merkt 07 til 11, og ker með 13,7 m þvermál 12 til 23.



Mynd 2.2 Eldisker með fuglaneti. Í bakgrunni sést í miðlunarhús í suðausturhorni lóðar.



Mynd 2.3 Vinnsluhús og skrifstofur stöðvarinnar að Laxabraut 5, horft til norðausturs. Í bakgrunni sést í fóðurstöð.

2.2 Vatnstaka og frárennsli

Á svæðinu hafa verið nýttar fimm ferskvatnsholur og fimm holur með jarðsjó samkvæmt dæluþingliti í viðauka 1 og áætlað er að þær holur verði áfram í notkun. Samkvæmt borholuskrá Orkustofnunar eru fleiri holur á lóðinni. Til þess að spara ferskvatn er notuð saltvatnsblanda í kerin sem fengin er með blöndun á jarðsjó og ferskvatni. Þar að auki er koltvísýringur (CO₂) fjarlægður úr vatninu með svokölluðum loftara (*e. stripper*). Loftarinn gegnir einnig því hlutverki að bæta við súrefni í vatnið. Með notkun á loftara má bæta nýtni vatnsins, en minna vatn úr borholum þarf þá fyrir sama magn af fiski. Áætlað er að með notkun loftara í stöðinni í Þorlákshöfn megi auka lífmassa í sama magni af vatni um allt að 30-40%. Í heildina er gert ráð fyrir meðalnotkun á um 600 l/s af vatni og að hámarksnotkun geti orðið 900 l/s.

Frárennsli frá stöðinni fer um stökk og fram af 7 m háu bergi beint út í sjó. Var það mat Heilbrigðiseftirlits Suðurlands (HSL), sem fram kemur í bréfi HSL til Umhverfisstofnunar dags. 24. júlí 2013 vegna umsóknar Náttúru um breytingu á starfsleyfi, að mjög erfitt væri að uppfylla ákvæði 9. greinar reglugerðar nr. 798/1999 um fráveitur og skólp, þ.e. að losun skuli vera fyrir neðan stórstraumsfjöruborð. HSL taldi að umrædd losun fengi næga þynningu við núverandi aðstæður og ekki hafði orðið vart við mengun í eftirliti. Þar koma bæði til áhrif öldu og einnig eru sterkir straumar til vesturs með ströndinni sem dreifir frárennsli frá stöðinni hratt og þynnir mengun.

Ker stöðvarinnar eru nánast sjálfhreinsandi. Notast er við kerfi þar sem dauðfiskur safnast saman en kerin eru með væga keilulögum í botninum þannig að allur dauðfiskur, fóður og önnur óhreinindi leita niður á botn í miðju keru. Þegar dauðfiskur hefur safnast fyrir í botninum er hægt að lyfta upp loka og fer þá fiskurinn ofan í ræsi og þaðan upp um rör upp í safnkassa, sjá á Mynd 2.4. Allt sem fer ofan í ræsið í miðju keru kemur upp og að annarri rist, þaðan sem dauðfiskur er tekinn og talinn.



Mynd 2.4 Safnkassi fyrir dauðfisk.



2.3 Eldi á laxaseiðum

Síðustu ár hefur einungis verið notuð bleikja af íslenskum stofnum frá Háskólanum á Hólum í stöðinni að Laxabraut 5. Hrogn hafa verið klakin og seiði alin að um 150 g stærð í fiskeldisstöð FISK Seafood að Hólum og seiði hafa síðan verið flutt til áframeldis í fiskeldisstöð félagsins í Þorlákshöfn. Arnarlax ætlar að beita svipaðri aðferð og áformar að klekja út hrogn í eldisstöð fyrirtækisins að Hallkelshólum í Grímsnesi og ala fiskinn þar upp í allt að 200 g og flytja síðar fiskinn yfir í eldisstöð sína í Þorlákshöfn með flutningabílum. Þar mun fiskurinn verða alinn upp í um 700 g og mögulega í allt að 2.000 g áður en hann verður svo fluttur með brunnbát í sjókvíaeldisstöðvar.

Seiðin verða flutt í brunnbát með flutningabíl en seiðunum er dælt úr kerunum, þau talin og sett í tanka í flutningabílum. Bíllinn keyrir niður á höfn í Þorlákshöfn og þar er seiðunum dælt úr tönkunum í bílnum yfir í tanka í brunnbát sem liggur við bakka. Net verður utan um rörið sem notað er til dælingar yfir í bátinn til þess að grípa seiði ef eitthvað kemur upp á og koma þannig í veg fyrir að þau sleppi.

Fyrirhugað er að ala seiðin í þremur hópum þar sem byrjað verður með 30 tonna lífmassa í október í einum hóp en hámarkslífmassi í stöðinni verður 900 tonn. Áætlaða þróun lífmassa yfir þriggja ára tímabil miðað við eldi á laxaseiðum upp í um 700 g má sjá í Tafla 2.1.

Tafla 2.1 Áætluð þróun lífmassa (kg) í eldi á laxaseiðum.

	Ár 1				Ár 2				Ár 3			
	Hópur 1	Hópur 2	Hópur 3	Samstals	Hópur 1	Hópur 2	Hópur 3	Samstals	Hópur 1	Hópur 2	Hópur 3	Samstals
Janúar	70.649			70.649	70.649			70.649	70.649			70.649
Febrúar	131.815	70.649		202.464	131.815	70.649		202.464	131.815	70.649		202.464
Mars	185.846	131.815		317.661	185.846	131.815		317.661	185.846	131.815		317.661
Apríl	244.805	185.846	70.649	501.300	244.805	185.846	70.649	501.300	244.805	185.846	70.649	501.300
Mái	338.208	244.805	131.815	714.828	338.208	244.805	131.815	714.828	338.208	244.805	131.815	714.828
Júní	410.584	303.570	185.846	900.000	410.584	303.570	185.846	900.000	410.584	303.570	185.846	900.000
Júlí		410.584	244.805	655.389		410.584	244.805	655.389		410.584	244.805	655.389
Ágúst			338.208	338.208			338.208	338.208			338.208	338.208
September			410.584	410.584			410.584	410.584			410.584	410.584
Oktober	30.000			30.000	30.000			30.000	30.000			30.000
Nóvember	45.000			45.000	45.000			45.000	45.000			45.000
Desember	50.000			50.000	50.000			50.000	50.000			50.000

2.4 Hráefni

Fóðrun og losun mengunarefna verður sambærileg fyrir og eftir breytingu þar sem einungis er verið að bæta við heimild til að ala laxaseiði í starfs- og rekstrarleyfi. Ekki hefur verið ákveðið hvaða fóður verður notað en fóður frá mismunandi aðilum er í grunninn svipað að efnasamsetningu. Súrefni verður keypt og geymt á tanki á lóðinni.

Notuð verða sótthreinsiefni til hreinsunar á áhöldum og öðrum eldisbúnaði. Dæmi um sótthreinsiefni sem verða notuð eru formalín, virocid og Aquades buffodine. Einnig er notuð sápa. Engin lyf hafa verið notuð í stöðinni frá því að rekstur hófst aftur árið 2012.

2.5 Losun frá eldi

Helstu úrgangsefni sem stöðin losar í umhverfið eru kolefni, nitur og fosfór. Ráðgjvende Biologer AS í Noregi hefur áætlað losun frá eldi á laxaseiðum í Þorlákshöfn, í samræmi við líkan fyrir landeldi sem þróað hefur verið af norskum yfirvöldum, sjá nánar í viðauka 2. Miðað er við framleiðsluskipulag sem gerir ráð fyrir 30 tonnum af lífmassa í upphafi í einum eldishóp sem verður að um 410 tonnum af fiski eftir 9 mánuði. Gert er ráð fyrir um 3% afföllum. Áætluð heildarframleiðsla yfir árið er tæplega 1.200 tonn. Miðað er við 1 kg af fóðri fyrir hvert kg af framleiddum fiski svo fóðurnotkun verður einnig um 1.200 tonn á ári. Gert er ráð fyrir að innihaldsefni fóðurs sem fer út í eldisker endi annað hvort í fiskinum, sem afgangsfóður eða saur frá fiskinum og að um helmingur af lífrænu kolefni fari út sem CO₂.



Líkanið byggir á forsendum um innihald næringarefna sem fram koma í Tafla 2.2 og eiga við dæmigert fóður. Helstu úrgangsefni sem stöðin losar í umhverfið eru kolefni, nitur og fosfór sem skila sér bæði í uppleystu og föstu formi, sjá árlega losun án hreinsunar í Tafla 2.3.

Tafla 2.2 Viðmið Ráðgivende Biologer AS fyrir innihald í dæmigerðu fóðri og fiski.

Innihald í fóðri			Innihald í fiski		
Fosfór (P)	Nitur (N)	Heildarkolefni (TOC)	Fosfór (P)	Nitur (N)	Heildarkolefni (TOC)
1,37%	7,21%	45%	0,42%	2,72%	20%

Tafla 2.3 Heildarlosun næringarefna á ári.

Árleg framleiðsla (tonn)		Árleg heildarlosun (tonn)		
Lífmassa framleiðsla	Fóðurnotkun	Fosfór (P)	Nitur (N)	Heildarkolefni (TOC)
1.180	1.180	11,2	52,9	147

2.6 Mengunar- og sleppivarnir

Við fóðrun er í stöðinni notað sjálfvirkt fóðrunarkerfi frá Vaka. Vegna hreinsunarkerfis er auðveldara að sjá hvort fóður berst frá eldiskerjum og með því er mögulegt að koma í veg fyrir yfirfóðrun. Þannig má ná hagkvæmari fóðrun og reyna að koma í veg fyrir að umfram fóður berist til sjávar.

Fráveita stöðvarinnar fer um steiptan stökk sem liggur til sjávar við Hafnarberg en lóð stöðvarinnar að Laxabraut 5 er suðvestan við byggðina í Þorlákshöfn. Úthafsaldan á óhindraðan aðgang að klettum þar sem affall stöðvarinn er leitt til sjávar. Að auki eru sterkir straumar til vesturs með ströndinni. Þetta veldur hraðari dreifingu á frárennsli frá stöðinni og þynningu á úrgangsefnum.

Meðfylgjandi myndir sýna afstöðu fráveitunnar og má sjá hvernig hún nær út fyrir brimvarnargarð og er með steinsteipta vörn fyrir brimi og grjótburði sem því getur fylgt. Frárennslið rennur út á klöppina og steypist til sjávar. Eftir athugasemd við eftirlit frá Umhverfisstofnun var nýlega byggður veggur til að stýra affallinu betur og koma í veg fyrir að það dreifðist um klappirnar, sjá Mynd 2.6.

Járngrindur eru bæði við útrennsli úr eldiskerum og safnkassa sem hindrar að fiskur berist í affall frá stöðinni. Hreinsað er jafn óðum úr safnkassanum.

Dauðfiski, sem áætlaður er um 3% af framleiðslu, verður komið til viðurkenndra aðila til endurnýtingar, hvort sem það verður í fóður fyrir loðdýr s.s. hjá Ice Fish (áður Skinnfiski), til áburðargerðar eða annað.

Komi til stoks er viðbragðsáætlun virkjuð. Sett verða út net við stöðina ásamt því að viðeigandi stofnunum og nærliggjandi veiði- og sveitarfélögum verður tilkynnt um óhappið, eins og gera skal samkvæmt reglugerð um fiskeldi nr. 540/2020.



Mynd 2.5 Frárennsli þar sem það steypist út í sjó.



Mynd 2.6 Frárennsli á leið út í sjó. Ljósgrár veggur, hægra megin á mynd, var settur upp til að koma í veg fyrir að frárennsli renni yfir klappir.



2.7 Innra og ytra eftirlit vegna losunar

Umhverfisstofnun gerir kröfu um að heildarköfnunarefni (N) og heildarfosfór (P) sé mælt við hámarkslífmassa í eldinu á hverju ári.

Svifagnir, lífrænt efni (TOC) og efnafræðileg eða lífræn súrefnisþörf (COD eða BOD₅) í frárennsli er mæld á a.m.k. þriggja ára fresti, samkvæmt starfsleyfi.

Samkvæmt ákvæðum núgildandi starfsleyfis er fylgst með losun næringarefna út frá innihaldi fóðurs og upptöku í eldinu en einnig geta komið til beinar mælingar á næringarefnum ef leyfisveitandi óskar þess. Daglega er farið yfir botnristar og affall og metið hvort einhverjar fóðurleifar skili sér í gegn og er fóðrun breytt og hún minnkuð ef svo reynist vera. Daglega er súrefnismettun mæld í hverri einingu fyrir sig og vatnsgæði metin.

2.8 Sjúkdómavarnir

Seiðin verða alin úr hrognum sem munu koma frá viðurkenndum aðila og eru laus við alla helstu vírusa og bakteríusjúkdóma sem þekktir eru í eldi. Þegar seiði eru um 40 g að þyngd eru þau bólusett (nú með Alpha Ject 5-3) við sjúkdómum s.s. kýlaveiki, kýlaveikisbróður, vibríuveiki, hitraveiki og vetrarsárum. Ekki verða frekari bólusetningar eftir að seiðin koma í stöðina í Þorlákshöfn.

Allir flutningar á milli stöðva eru undir eftirliti dýralæknis fisksjúkdóma, sem hefur staðfest að eldisstöðin að Laxabraut 5 í Þorlákshöfn hafi verið laus við alla sjúkdóma síðustu 10 ár.³

2.9 Mannafli

Áætlað er að í stöðinni muni starfa fjórir til sjö starfsmenn og mun hluti þeirra einnig starfa í öðrum stöðvum fyrirtækisins á svæðinu.

2.10 Framkvæmdaáætlun

Stefnt er að því að setja seiði í stöðina í júní 2022, hafi tilskilin leyfi fengist.

3 Staðhættir og umhverfi

Eldisstöðin er staðsett rétt sunnan við byggð í Þorlákshöfn. Svæðið í kring er að mestu leyti sandur og hraun og lítið er um gróður á svæðinu. Svæðið er nokkuð flatlent. Mynd 3.1 sýnir eldisstöðina og sendið umhverfið. Stöðin er staðsett í návígi við sjó þar sem brimasamt er en frárennsli stöðvarinnar rennur beint út í sjó. Á Mynd 3.2 má sjá gervihnattamynd sem sýnir áskýnd úr lofti. Fleiri fiskeldisstöðvar eru á svæðinu meðfram ströndinni og á næstu lóð er iðnaðarhúsnæði þar sem áður átti að vera hörverksmiðja. Nokkuð er líka um opið svæði í næsta nágrenni og norðan vegar er hesthúsasvæði Þorlákshafnar. Stöðin hefur þegar verið byggð svo lóðinni hefur nú þegar verið raskað.

³ Tölvupóstur frá Gísli Jónssyni/Mast til Arnarlax, dags. 24.6.2021.



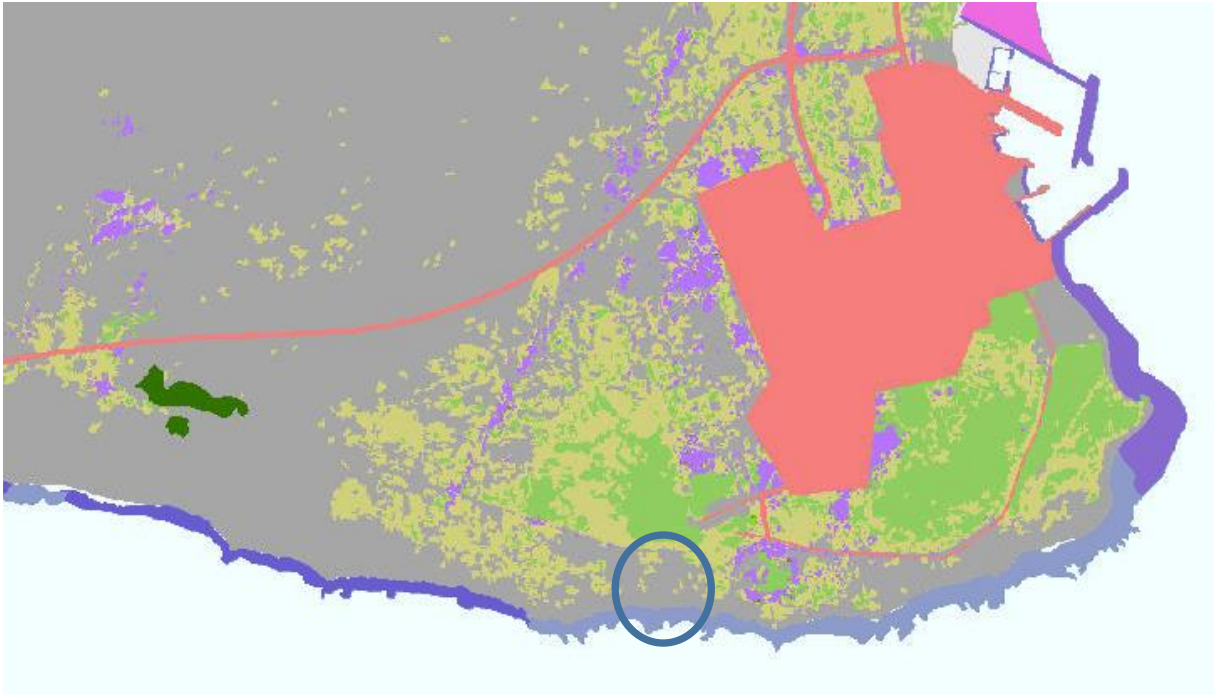
Mynd 3.1 Eldisker stöðvar, horft til suðausturs af miðri lóð.



Mynd 3.2 Gervihnattamynd af Google maps, tekin 2021.



Ef svæðið er skoðað á vistgerðarkorti Náttúrufræðistofnunar Íslands flokkast það sem eyðihraunavist, sem hefur lágt verndargildi, og mosahraunavist en verndargildi hennar er metið sem miðlungs. Fjaran flokkast sem hrúðurkarlafjara sem er undirflokkur grýtttra fjara og er með lágt verndargildi.⁴



Mynd 3.3 Mynd klippt úr vistgerðarkorti Náttúrufræðistofnunar. Eldisstöð að Laxabraut 5 er á gráu svæði nálægt miðju hrings. Grátt svæði er flokkað sem eyðihraunavist en gulgrænt mosahraunavist. Strandsvæðið flokkast sem hrúðurkarlafjara.

Frárennsli frá stöðinni er leitt beint út í sjó, eins og lýst er í kafla 2.6, við kletta Hafnarbergins sem er fyrir opnu Atlantshafinu.

⁴ vistgerdakort.ni.is, sótt í ágúst 2021.

4 Skipulag og vernd

Í gildi er Aðalskipulag Sveitarfélagsins Ölfuss 2010-2022 og samkvæmt því er fiskeldið innan iðnaðarsvæðis. Bæjarstjórn Ölfus samþykkti uppbyggingu stöðvarinnar á grundvelli samþykkra teikninga frá árinu 1986 og uppfærðra teikninga, dags. 23. febrúar 2012.

Eldisstöðin er staðsett á iðnaðarsvæði, merkt I3 á Mynd 4.1. Í greinargerð aðalskipulags kemur fram um I3 „Fiskeldisstöð beggja vegna Þorlákshafnarvegar, stærð svæðisins er um 2 ha.“ Einnig segir þar um svæðið „Feyging og fiskeldi. Svigrúm er fyrir breytingar á núverandi húsnæði og nýbyggingar á svæðinu sem falla að nýtingu svæðisins.“



Mynd 4.1 Tekið úr þéttbýlisupprætti aðalskipulags Sveitarfélagsins Ölfuss 2021-2022. Eldisstöðin að Laxabraut 5 er afmörkuð gróft með rauðum hring.

Ekkert deiliskipulag er gildandi fyrir lóðina. Í samskiptum við fulltrúa sveitarfélagsins⁵ hefur komið fram að ekki þurfi að ráðast í gerð deiliskipulags að svo stöddu en ef til standi að fara í framkvæmdir verði unnið deiliskipulag á grundvelli aðalskipulags.

Engar fornminjar eru á svæðinu en næstu fornminjar sem skráðar eru, eru staðsettar inni í bænum í Þorlákshöfn. Á Mynd 4.2 má sjá hvar fornleifar eru skráðar á svæðinu en þær eru merktar með gulum punktum. Eldisstöðin er afmörkuð með rauðum hring og þær eru engar fornleifar skráðar í næsta nágrenni.⁶

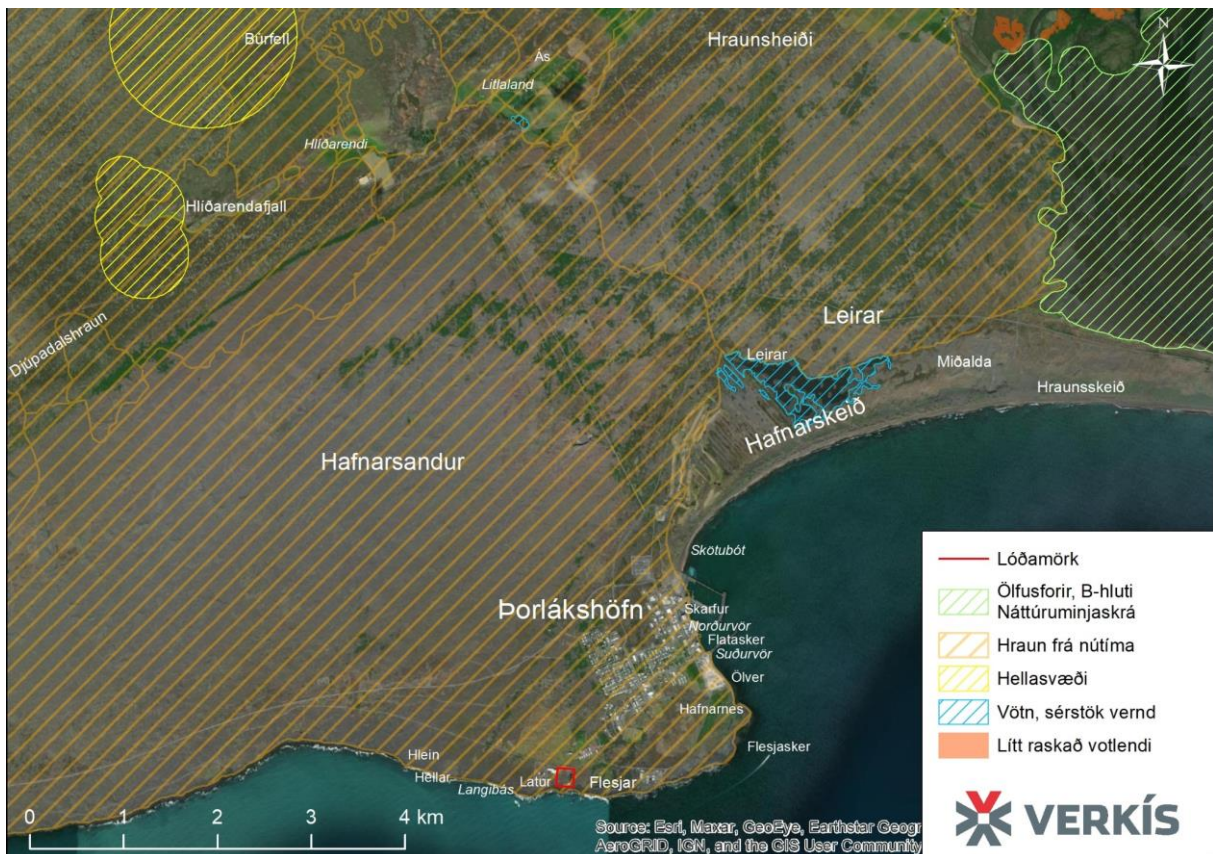
⁵ Samtal HM/Arnarlax við fulltrúa Ölfus þann 16. ág. 2021.

⁶ Sveitarfélagið Ölfus, 2019.



Mynd 4.2 Yfirlitsmynd af skráðum fornleifum á svæðinu.⁷ Gulu punktarnir eru skráðar fornminjar og rauði hringurinn er staðsetning eldistöðvarinnar.

Engin verndarsvæði eru í nágrenni við lóðina, sjá Mynd 4.3, en á svæðinu er forsögulegt eldhraun frá nútíma, *Heiðin há* sem tilheyrir eldstöðvakerfi Brennisteinsfjalla og er meira en 4.000 ára gamalt. Hraunið heyrir undir sérstaka vernd⁸ samkvæmt 61. grein náttúruverndarlaga en er þegar raskað á lóð eldistöðvarinnar og í næsta nágrenni.



Mynd 4.3 Yfirlitskort af verndarsvæðum í nágrenni við Þorlákshöfn.

⁷ Mynd tekin af vef sveitarfélagsins Ölfus, www.olfus.is.

⁸ Samkvæmt kortasjá Náttúrufræðistofnunar Íslands um sérstaka vernd, serstokvernd.ni.is.



5 Helstu umhverfisáhrif

5.1 Áhrifaþættir

Þau umhverfisáhrif sem koma til vegna seiðaeldis á landi eru helst vegna vatnstöku og svo vegna frárennslis sem gæti innihaldið mengun. Einnig er mikilvægt að seiði sleppi ekki út í umhverfið og hafi áhrif á náttúrulega fiskistofna. Ekki eru fyrirhugaðar neinar breytingar á fyrirkomulagi í eldisstöðinni vegna breytinga úr eldi á bleikju í matfiskastærð í eldi á laxaseiðum, hvorki sem varðar vatnstöku eða fyrirkomulag frárennslis.

5.2 Umhverfisþættir

Ekki eru fyrirhugaðar neinar breytingar á fyrirkomulagi mannvirkja eða rekstri stöðvarinnar sem hafa áhrif á jarðmyndanir, gróður, fugla, fornleifar, hljóðvist, ásýnd, landslag, heilsu, vernd eða landnotkun. Umhverfisþættir sem helst verða fyrir áhrifum vegna landeldis á seiðum er vatnafar vegna vatnstöku úr grunnvatni og losunar frárennslis í viðtaka sem er brimasamur strandsjór með fjöru- og sjávarlífríki. Hvað varðar áhrif á samfélag þá getur orðið breyting á fjölda starfa í eldisstöðinni. Í ákvörðun Skipulagsstofnunar frá 2013 um matsskyldu aukinnar framleiðslu á bleikju úr 200 tonnum í 1.200 tonn á ári taldi stofnunin að helstu neikvæðu áhrif framkvæmdarinnar fælust í að meiri mengun bærist til sjávar en ekki var talið líklegt að áhrif mengunarinnar yrðu umtalsverð.

5.2.1 Vatnafar

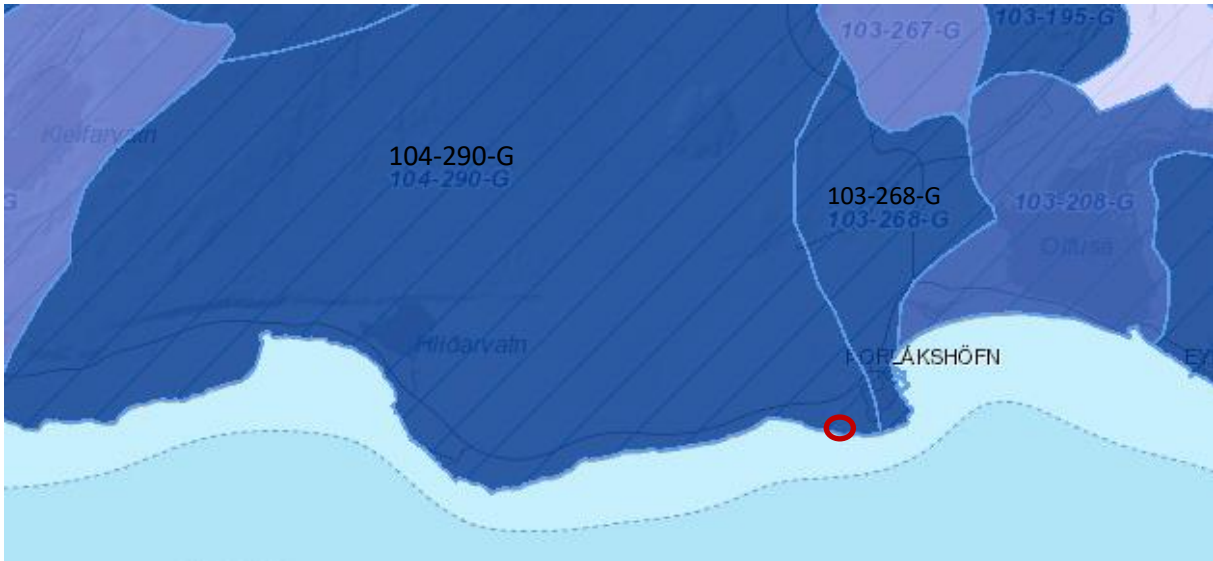
Grunnvatn

Á lóðinni við Laxabraut 5 eru 10 borholur, 5 ferskvatnsholur og 5 sjóholur, sem vatni hefur verið dælt úr til nýtingar í fiskeldinu, sjá dæluyfirlit í viðauka 1. Fleiri borholur eru einnig á lóðinni samkvæmt borholuskrá Orkustofnunar og t.d. er ein heitavatnshola nálægt ströndinni.⁹ Samkvæmt dæluyfirlitinu frá nóvember 2020 gáfu holurnar samtals um 340 l/s af fersku vatni og um 420 l/s af sjó úr. Gert er ráð fyrir að vatn úr núverandi holum verði áfram nýtt til eldis á laxaseiðum.

Svæðið tilheyrir grunnvatnshlotinu 104-290-G, Selvogsstraumur 3. Gerð jarðlaga er skilgreind sem *Sprunguveitir – Mikið grunnvatnsstreymi* samkvæmt vatnavefsjá¹⁰ en ekkert álag er skráð.

⁹ map.is/os, sótt 20. ág. 2021.

¹⁰ vatnshlotagatt.vedur.is, sótt 20. ág. 2021.

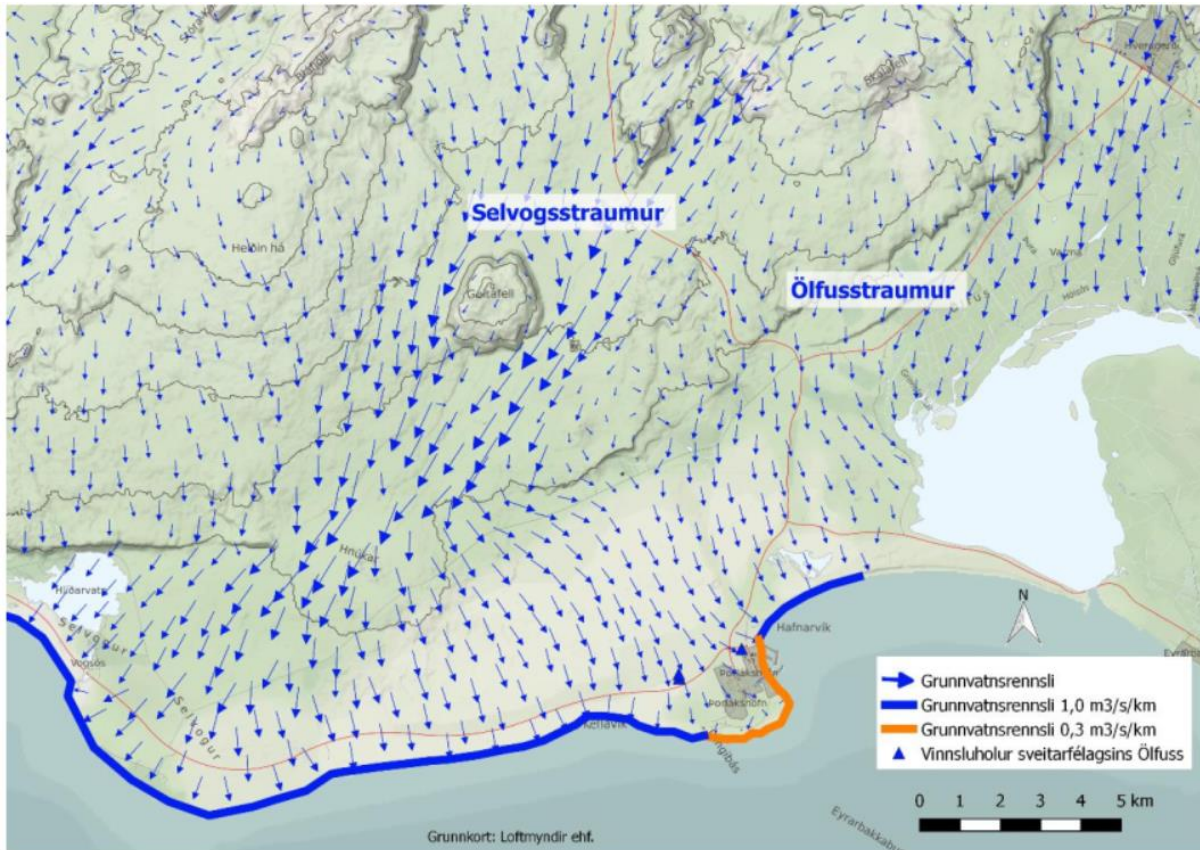


Mynd 5.1 Klippt úr vatnavefsjá.¹⁰ Grunnvatnshlotið Selvogsstraumur 3, 104-290-G, nær inn í þéttbýlið í Þorlákshöfn en þar austan við er grunnvatnshlotið Ölfusstraumur 3, 103-268-G, sem er með sömu flokkun á gerð jarðlaga.

Eins og nafn grunnvatnshlotsins, Selvogsstraumur, ber með sér er mikið rennsli grunnvatns til sjávar á þessum stað sem aftur má ætla að sé hluti af ástæðu þess að nokkur fiskeldisfyrirtæki eru með starfsemi á þessu svæði við ströndina.

Sveitarfélagið Ölfus fékk Verkfræðistofuna Vatnaskil til að leggja mat á grunnvatnsrennsli á svæðinu og áhrif grunnvatnsvinnslu, bæði sveitarfélagsins og einnig fiskeldisfyrirtækja við ströndina.¹¹

¹¹ Verkfræðistofan Vatnaskil 2018. Greining á grunnvatnsauðlindinni í nágrenni Þorlákshafnar. Líkangerð til mats á færslu vatnsbóls sveitarfélagsins og skipulagi vegna uppbyggingar fiskeldis. Unnið fyrir Sveitarfélagið Ölfus. 18.09, desember 2018.

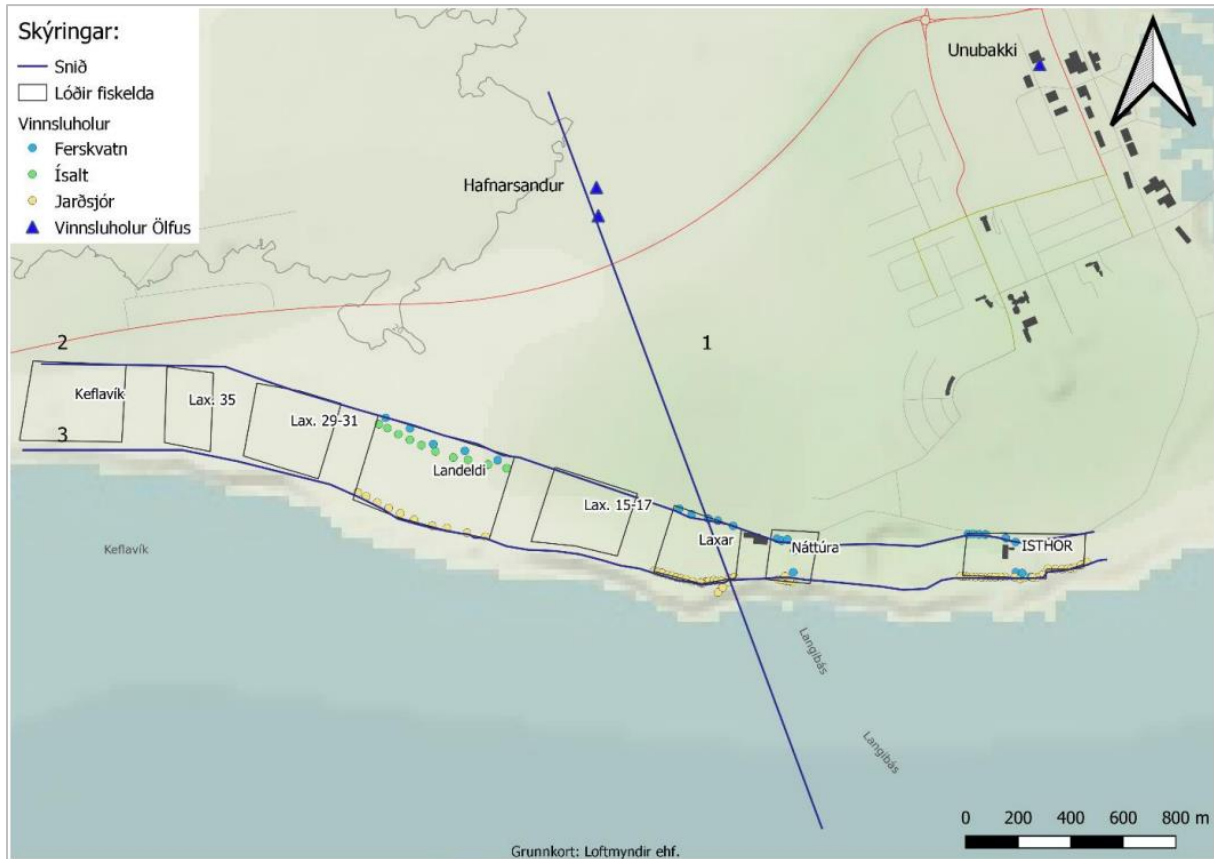


Mynd 5.2 Reiknað grunnvatnsrennsli í nágrenni Þorlákshafnar úr skýrslu Vatnaskila.¹¹

Annað fyrirtæki, Laxar Fiskeldi, sem hyggur á 2.500 t eldi á laxi og laxaseiðum á ári eftir stækkun að Laxabraut 9-11, fékk einnig Verkfræðistofuna Vatnaskil til að gera mat á áhrifum fyrirhugaðrar vatnstöku á grunnvatnsgeyminn á svæðinu vegna mats á umhverfisáhrifum.¹² Þar kemur fram að áður hafi verið metið að um 0,3-1 m³/s af ferskvatni renni fram sem grunnvatn á hvern km af strandlengjunni í nágrenni Þorlákshafnar, samanber Mynd 5.2. Gert var ráð fyrir í þessu mati að núverandi vinnsla að Laxabraut 5 (þar kennd við Náttúru en Fisk-Seafood í álitni Skipulagsstofnunar¹³) væri allt að 450 l/s af ferskvatni og 490 l/s af jarðsjó. Skoðuð voru þrjú tilfelli: 1) með núverandi vatnstöku fiskeldis Náttúru, Íspórs og Laxa auk vatnstöku á vegum sveitarfélagsins, 2) með stækkun eldis Laxa til viðbótar og 3) einnig með áformum um stækkun á eldi Íspórs og fyrirhuguðu eldi Landeldis, sjá staðsetningu lóða á Mynd 5.3. Aukning dælingar á vatni vegna stækkunar á eldi við Laxabraut hefur áhrif út fyrir lóðir fyrirtækjanna á formi niðurdráttar grunnvatnsborðs, lækkingu þrýstihæðar á því dýpi sem dælingin fer fram og minniháttar áhrifa á seltu. Til að lágmarka áhrif af aukningu vatnstöku Laxa voru jarðsjávarholur færðar nær ströndu og dæling úr þeim fyrirhuguð á meira dýpi en dæling á ferskvatni á minna dýpi en áður. Niðurstaða álits um stækkun eldis Laxa um 2.000 t/ári var sú að Skipulagsstofnun telur að setja þurfi skilyrði í leyfi um vöktun á grunnvatnsborði og seltu grunnvatns og skilgreina þurfi viðbrögð ef áhrif reynist meiri en gert var ráð fyrir. Einnig að fylgst verði með ástandi viðtaka og sett skilyrði um mótvægisáðgerðir ef áhrif af völdum næringarefna verði meiri en áætlað var.

¹² Verkfræðistofan Vatnaskil 2019. Eldisstöð Laxa Fiskeldis í Þorlákshöfn. Mat á áhrifum aukinnar vatnstöku. Unnið fyrir Laxa Fiskeldi. 19.11, nóvember 2019.

¹³ Skipulagsstofnun 2021. Allt að 2.500 tonna framleiðsla á laxi og laxaseiðum á ári í eldisstöð Laxa Eignarhaldsfélags ehf. við Laxabraut, Þorlákshöfn. Álit um mat á umhverfisáhrifum. 2020/2018, bréf dags. í Reykjavík, 19. apríl 2021.



Mynd 5.3 Mynd 3 úr skýrslu Vatnskila um áhrif aukinnar vatnstöku við ströndina vestan Þorlákshafnar.¹² Lóðir aðila og núverandi og fyrirhugaðar vinnsluholur eru merktar inn auk þriggja sniða sem niðurstöður útreikninga voru sýndar á.

Ekki er fyrirhuguð breyting á dælingu úr holum á lóðinni að Laxabraut 5, sem hér er fjallað um, við það að breyta eldi úr bleikjueldi yfir í eldi á laxaseiðum. Áætluð er meðalnotkun á um 600 l/s af vatni.

Í III. viðauka reglugerðar nr. 535/2011 um flokkun vatnshlota, eiginleika þeirra, álagsgreiningu og vöktun kemur fram að skilgreining á góðu ástandi á magnstöðu grunnvatns felist m.a. í því að: *Hæð vatnsborðs í grunnvatnshlotinu er þannig að meðalvatnstaka á ári til langs tíma er ekki meiri en grunnvatnsauðlindin sem er tiltæk.* Vatnstaka vegna fiskeldis að Laxabraut 5 verður skráð og hæð grunnvatnsborðs og selta í borholum verður vöktuð í samráði við leyfisveitendur.

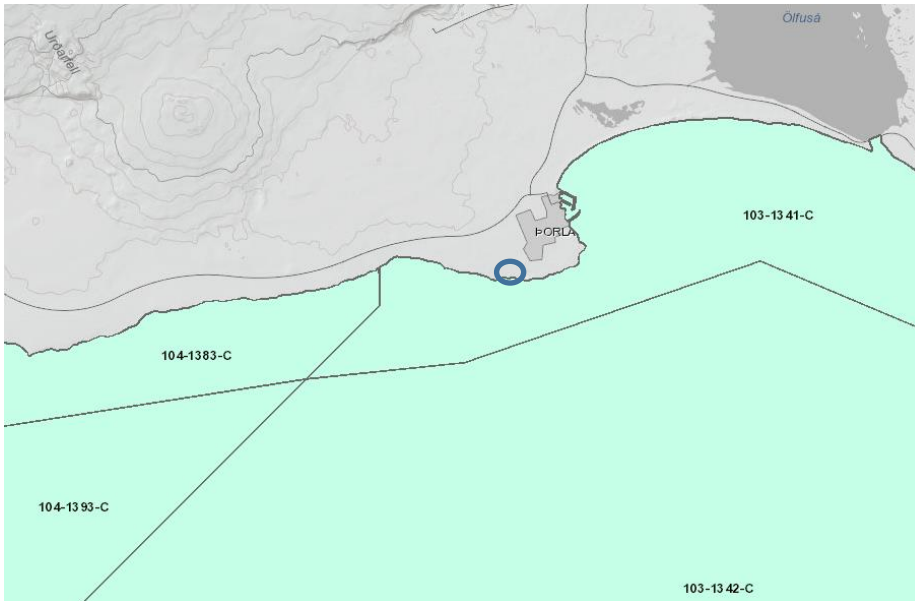
Áhrif af breytingu á eldinu eru metin óveruleg og afturkræf.

Strandsjór

Fráveita frá eldisstöðinni fer út sjó í strandsjávarvatnshlotið 103-13 41-C, *Stokkseyri að Þorlákshöfn*. Þar er skilgreint *staðbundið álag – skólþfráveita án hreinsunar* og í athugasemd kemur fram að samkvæmt samantekt um stöðu fráveitumála á Íslandi árið 2014¹⁴ renni skólþ út í strandsjávarhlotið frá Þorlákshöfn, Stokkseyri og Eyrarbakka auk þess að Ölfusá ber fráveituvatn frá Selfossi og Hveragerði. Einnig er talinn upp iðnaður í Þorlákshöfn s.s. fiskvinnslur o.fl. sem losar fráveituvatn út í viðtakann. Í árslok 2020 kom út stöðuskýrsla fráveitumála fyrir árið 2018¹⁵ og þar er búið að færa hluta iðnaðar í Þorlákshöfn inn í áætlaðan fjölda persónueininga þéttbýlisins. Þar kemur einnig fram að hreinsistöð fráveitu á Selfossi hefur farið í gegnum mat á umhverfisáhrifum en tilkoma hreinsunar fráveitu á Selfossi mun minnka álag af fráveitu á þessu svæði. Fyrirhuguð er aukning í fiskeldi nokkurra aðila á þessu svæði sem mun hafa aukið álag í för með sér.

¹⁴ Umhverfisstofnun 2017. Samantekt um stöðu fráveitumála á Íslandi árið 2014. 3. útg.

¹⁵ Umhverfisstofnun 2020. Stöðuskýrsla fráveitumála 2018. UST-2020-16. Desember 2020.



Mynd 5.4 Klippit úr vatnavefsjá.¹⁶ Strandsjárvarhlotið 103-13 41-C Stokkseyri að Þorlákshöfn, nær vestur fyrir Þorlákshöfn. Staðsetning lóðar er merkt með bláum hring.

Brimasamt er við suðurströnd landsins sem er opin fyrir öldu sunnan úr Atlantshafi og straumur meðfram landinu er sterkur. Fráveituvökvi sem kemur út í sjó á þessum stað á því að þynnast hratt og vel. Engin grundvallarbreyting verður á frárennsli stöðvarinnar að Laxabraut 5 við það að breyta úr eldi á bleikju yfir í eldi á laxa- og bleikjuseiðum, önnur en sú að fiski verður ekki lengur slátrað í stöðinni eftir breytingu sem þýðir minni losun á lífrænu efni miðað við framleiðslumagn. Losun frá eldinu eftir breytingu hefur verið áætluð, samanber kafla 2.5. Ekki er gert ráð fyrir hreinsun á frárennslinu annarri en að dauðfiskur og stærri fóðurleifar verða fjarlægðar úr safnkassa, eins og gert hefur verið til þessa. Fylgst verður með styrk næringarefna og svifagna í frárennsli í samráði við leyfisveitendur. Áhrif af breytingu á eldinu eru metin óveruleg og afturkræf.

5.2.2 Lífríki fjöru og strandsjárvar

Vegna öldufars við suðurströnd landsins er fjaran við Þorlákshöfn með fábreyttu lífríki. Fjaran flokkast sem *Grýtt fjara*, nánar tiltekið *Hrúðurkarlafjara* (F1.1) samkvæmt vistgerðarkorti Náttúrufræðistofnunar og verndargildið telst lágt. Á staðreyndasíðu er þessari gerð fjara lýst þannig: *Yfirleitt ör mjóar fjöruspildur þar sem skjól er lítið og brimasemi því mikil. Undirlag er hart og stöðugt og haggast varla, jafnvel ekki í miklu brimróti. Lítið er um plöntur og dýr vegna brims. Hrúðurkarlar og/eða smávaxinn kræklingur geta þó verið áberandi á klöppunum því þeir þola brim ágætlega. Fjörusverta er einnig áberandi og stundum sést smávaxið skúfþang, rauðþörungur og brúnþörungur. Vistgerðin er lítt könnuð vegna erfiðra skilyrða.*¹⁷ Einnig kemur fram að fuglalíf sé lítið vegna erfiðra aðstæðna.

Ós Ölfusár er í um 10 km fjarlægð frá lóðinni að Laxabraut 5, vestan við Þorlákshöfn. Í ána gengur bleikja, urriði og lax úr sjó.

Fylgst verður með styrk næringarefna og svifagna í frárennslisvatni frá stöðinni sem getur haft áhrif á vatnsgæði og þar með á lífríki fjöru og strandsjárvar, sem þó telst fábreytt.

Staðfest hefur verið að stöðin að Laxabraut 5 hafi verið sjúkdómalaus síðustu 10 ár, eins og fram kom í kafla 2.8, og unnið verður að því að svo verði áfram. Tvöfaldar sleppivarnir verða viðhafðar í samræmi við ákvæði reglugerðar nr. 540/2020 um fiskeldi, á sama hátt og verið hefur til þessa með mögulegri aðlögun varna að stærð seiða eftir breytingu. Fyllsta öryggis verður gætt við flutning seiða yfir í brunnbáta til flutnings í sjókvíar í samræmi við verklagsreglur þar um, en þetta er breyting frá

¹⁶ vatnshotagatt.vedur.is, sótt 13. ág. 2021.

¹⁷ <https://www.ni.is/greinar/hrudurkarlafjora>, sótt 25. ág.2021.



aðstæðum í fyrri rekstri þar sem eldisfiski úr stöðinni var slátrað. Í gildi er viðbragðsáætlun vegna slysasleppinga í samræmi við kröfur í reglugerð um fiskeldi.

Áhrif af breytingu á eldinu eru metin óveruleg og afturkræf.

5.2.3 Samfélag

Um sjö starfsmenn hafa unnið í eldisstöðinni að Laxabraut 5 að undanfögnu og flestir þeirra hafa unnið við vinnslu á afurðum eldisins. Gert er ráð fyrir að starfsmönnum í stöðinni fækki við breytinguna og þeir verði á bilinu 4-7 sem starfi við eldið, háð tíma árs og stöðunni í eldinu. Gert er ráð fyrir að hluti starfsmanna stöðvarinnar muni einnig vinna í öðrum stöðvum á svæðinu sem Arnarlax kemur að rekstri á. Áhrif af breytingu á eldinu eru metin óveruleg.

5.3 Niðurstaða

Breyting á fiskeldinu úr bleikjuframleiðslu í ræktun á laxa- og bleikjuseiðum er ekki talin hafa aukið áhrif á umhverfið umfram það sem nú þegar er. Vatnsnotkun verður sambærileg og hún væri með bleikjueldi í matfiskastærð og vatn verður tekið úr núverandi borholum á lóðinni. Frárennsli í sjó verður einnig sambærilegt og í fyrri eldi en þó verður ekki lengur slátrað í stöðinni þar sem laxaseiðin verða flutt með brunnbátum til áframhaldandi eldis í sjókvíum.

Önnur fiskeldisfyrirtæki við Þorlákshöfn hafa verið að undirbúa aukningu eldis á þessu svæði sem leiðir til samlegðaráhrifa með núverandi starfsemi.

Gert er ráð fyrir að magn grunnvatns sem dælt verður úr borholum á Laxabraut 5 verði skráð og fylgst verði með hitastigi og seltu. Einnig verði fylgst með fráveituvatni sem losað verður og gerðar mælingar á því í samræmi við ákvæði starfsleyfis. Verði sett á fót sameiginleg vöktun á ástandi grunnvatnsgeymis og viðtaka svæðisins mun Arnarlax taka þátt í því.

Framkvæmdaraðili telur ekki líklegt að breyting úr bleikjueldi í eldi á laxaseiðum í eldisstöðinni að Laxabraut 5 í Þorlákshöfn muni hafa umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér.



6 Heimildir

Efla 2020. Hreinsistöð fráveitur á Selfossi. Matsskýrsla. Sveitarfélagið Árborg, 14.08.2020.

Náttúra fiskirækt 2013. *Stækkun á starfsleyfi Náttúru fiskiræktar ehf, að Laxabraut 5 í Þorlákshöfn í 1.200 tonn árlega*. Bréf til Skipulagsstofnunar dags. 13. maí 2013.

Skipulagsstofnun 2013. *Aukin framleiðsla Náttúru fiskiræktar ehf á bleikju um 1000 tonn – ákvörðun Skipulagsstofnunar*. Bréf til Náttúru fiskiræktar dags. 2. júlí 2013.

Skipulagsstofnun 2021. Allt að 2.500 tonna framleiðsla á laxi og laxaseiðum á ári í eldisstöð Laxa Eignarhaldsfélags ehf. við Laxabraut, Þorlákshöfn. Álit um mat á umhverfisáhrifum. 202002018, bréf dags. í Reykjavík, 19. apríl 2021.

Sveitarfélagið Ölfus 2012. *Aðalskipulag Ölfuss, 2010-2022*. Sótt 31.8.2021 af <http://skipulagsaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=06634877893565429041>(skipulagsstofnun.is)

Sveitarfélagið Ölfus 2019. *Fornleifar í Ölfusi*. Sótt 24.8.2021 af <https://www.olfus.is/...is/frettir/fornleifar-i-olfusi>.

Umhverfisstofnun 2017. Samantekt um stöðu fráveitumála á Íslandi árið 2014. 3. útg.

Umhverfisstofnun 2020. Stöðuskýrsla fráveitumála 2018. UST-2020-16. Desember 2020.

Verkfræðistofan Vatnaskil 2018. Greining á grunnvatnsauðlindinni í nágrenni Þorlákshafnar. Líkangerð til mats á færslu vatnsbólís sveitarfélagsins og skipulagi vegna uppbyggingar fiskeldis. Unnið fyrir Sveitarfélagið Ölfus. 18.09, desember 2018.

Verkfræðistofan Vatnaskil 2019. Eldisstöð Laxa Fiskeldis í Þorlákshöfn. Mat á áhrifum aukinnar vatnstöku. Unnið fyrir Laxa Fiskeldi. 19.11, nóvember 2019.



Viðaukar

- Viðauki 1** Dæluýfirlit - borholur á Laxabraut 5
- Viðauki 2** Útreikningar á losun efna í frárennsli



Viðauki 1 Dæluýfirlit - borholur á Laxabraut 5

Dæluþfirlit Fisk Seafood Þorlákshöfn

Ferskvatnsholur	Hiti	Selta	Mælt rennsli (l/sek)	Ø rörs (mm)	Rennslis-hraði (m/sek)	Ø stigrörs (mm)	Flangs á stigröri	Lengd stigrörs (m)	Ø holu (cm)	Stærð dælu (kw)	Mælt raunafl (kw)	Amp (A)	Nýting (l/sek/kw)	Tegund dælu	Dæla sett niður
Hola - 1	6	0	49	280	1.5	160					21	37	2.33		
Hola - 8	6	0	47	225	1.5	180	140	18		30	24.7	48	1.90	Calpeda 10"	24.09.2020
Hola - 9	6	0	68	225	1.87	180	140				30.2	60	2.25		
Hola - 14	6	0	92	250	2.2	250	180			55	46.2	84	1.99	Aturia 12"	15.01.2020
Hola - 15	6	0	80	250	1.9	250	180			55	46.1	84	1.74	Aturia 12"	15.01.2020
Samtals ferskvatn (l/sek)			336								168.2	Kw	2.00	Meðalnýting ferskvatn	

Sjóholur	Hiti	Selta	Mælt rennsli (l/sek)	Ø rörs (mm)	Rennslis-hraði (m/sek)	Ø stigrörs (mm)	Flangs á stigröri	Lengd stigrörs (m)	Ø holu (cm)	Stærð dælu (kw)	Mælt raunafl (kw)	Amp (A)	Nýting (l/sek/kw)	Tegund dælu	Dæla sett niður
Hola - 5	8	30	48	315	0.7	225	140				22.6	50	2.12		
Hola - 6	8	30	48	280	0.9	225	140				22.5	51	2.13		
Hola - 10	8	30	104	315	1.52	225	180			55	46.4	80	2.24	Aturia 12"	03.04.2020
Hola - 11	8	30	38	400	1.04	180					16	42	2.38		
Hola - 21	8	30	180	500	0.99	315					61	152	2.95		
Samtals sjór (l/sek)			418								168.5	Kw	2.48	Meðalnýting sjór	

Alls			754	l/sek							336.7	Kw	2.24	Meðalnýting	
-------------	--	--	------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--------------	-----------	-------------	--------------------	--



Viðauki 2 Útreikningar á losun efna í frárennsli



Calculation of the effluents from Þorlákshöfn fish farm

From: Geir Helge Johnsen
To: Arnarlax – Hjörtur Methúsalemsson
Dato: 8th of June 2021

Rådgivende Biologer AS has been asked to give an estimate of the effluents from the Þorlákshöfn fish farm. We have received a production plan, including an annual cycle consisting of three groups of fish, each group starting with a biomass of 30 000 kg and after nine months ends up with 410 584 kg of fish. Supposing that 2 % of the fish dies during the production period, an 1 % is sorted out and destroyed, this sums up to an annual production of 1 141 752 kg, and a gross biological production of 1 178 705 kg. Using 1 kg feed for each kg fish produced, the annual feed use is 1 178 705 kg.

Calculations

The Norwegian environmental protection agency and environmental department have developed a simple model for calculation of the output from land based fish farms. The calculation is based on the assumption that the feed put into the fish-tanks either is incorporated in the fish or ends as surplus food or fish faeces, summed up as “gross output” from the fish tanks. Half of the organic carbon is leaving as CO₂. The content of fish and fish feed is supposed to be:

Content in food			Content in fish		
phosphorous	nitrogen	total carbon	phosphorous	nitrogen	total carbon
1,37 %	7,21 %	45 %	0,42 %	2,72 %	20 %

Without any cleaning of the effluents, the annual gross output from the Þorlákshöfn fish farm will be:

Annual production (kg)		Annual gross output (kg)		
Biological prod	Food use	nitrogen	phosphorous	total carbon
1 178 705	1 178 705	52 924	11 198	147 338

Dr. Philos. Geir Helge Johnsen